

## 拒絶査定

特許出願の番号	特願2001-223382
起案日	平成16年 9月14日
特許庁審査官	後藤 時男 7809 2P00
発明の名称	液体消費状態検出器
特許出願人	セイコーエプソン株式会社
代理人	吉武 賢次 (外 6名)

この出願については、平成16年 5月14日付け拒絶理由通知書に記載した理由によって、拒絶をすべきものである。

なお、意見書及び手続補正書の内容を検討したが、拒絶理由を覆すに足りる根拠が見いだせない。

### 備考

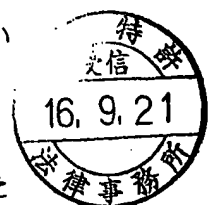
#### 理由1について

出願人は意見書において本願発明の進歩性を主張しているのでこのことについて以下検討する。

先の拒絶理由通知書に提示した引用文献F（特開平10-305590号公報）の図1，図7を参照すれば、円形の開口部に振動膜を有する圧電素子からなるセンサ素子が設けられているから、振動膜は開口部を覆う対称の形状である円形であるものと推認できるし、実際にインクの残量を圧電素子で検出する際に、振動板の液体収容空間に対して露出する部分を対称にし、振動膜の液面検出部と反対側に圧電素子を配置することは周知（例えば実願昭54-144233号（実開昭56-061421号公報）のマイクロフィルムの第1図～第3図参照）であり、補正後の請求項1～3に係る発明も格別のものではない。

また、インク残量検出部を親水処理（＝親液性）することも周知（特開平09-029989号公報の段落番号【0036】、特開平05-254142号公報段落番号【0034】、【0035】参照）であり、とくに圧電素子型のインク残量検出装置においても親水処理をすることは当業者が適宜なしうるものであって、補正後の請求項10-13、15-17に係る発明も格別のものではない。

また、他の請求項についても先の拒絶理由通知書に記載したように、提示した引用文献に記載された発明に基づいて当業者が容易に発明をすることができたものである。



以上により、出願人の主張は採用できない。

---

上記はファイルに記録されている事項と相違ないことを認証する。

認証日 平成16年 9月17日 経済産業事務官 高瀬 清士

(Translation of Office Action)

DECISION OF REJECTION

Mailed: September 21, 2004

Indication of Case: Japanese Patent Application No. 2001-223382

This patent application should still be rejected for the same reason stated in the NOTICE OF REASON FOR REJECTION mailed May 14, 2004.

The arguments and the amendments made in the Argument and the Amendment as filed have been studied, but no grounds for overcoming the rejection have been found.

Note:

Reason 1

Since the applicant has asserted in the Argument that the present invention has an inventive step, the inventiveness thereof is examined below.

In view of Figs. 1 and 7 of Citation F (Japanese Patent Laid-Open Publication No. 305590/1998) raised in the previous Office Action, a sensor element formed of a piezoelectric element having a vibration film is disposed on a circular opening. Thus, the vibration film is thought to be of a symmetric circular shape to cover the opening. When an amount of a remaining ink is detected by a piezoelectric element, it is conventionally well-known to form a part, which is exposed to a liquid containing space, of a vibration plate to be symmetric, and to dispose a piezoelectric element on an opposite side of a liquid surface detecting part

of the vibration plate (see, for example, Figs. 1 to 3 of Microfilm of Japanese Utility Model Application No. 144233/1979 (JP U.M. Laid-Open Publication No. 61421/1981)). Therefore, no remarkable feature is found in the inventions according to amended Claims 1 to 3.

As described in Section [0036] of Japanese Patent Laid-Open Publication No. 29989/1997, and Sections [0034] and [0035] of Japanese Patent Laid-Open Publication No. 254142/1983, it is conventional to process a detecting part for an amount of a remaining ink in a hydrophilic (lyophilic) manner. In a sensor for detecting an amount of a remaining ink of a piezoelectric element type, it can be suitably done by those skilled in the art to process a detecting part for an amount of a remaining ink in a hydrophilic manner. Therefore, no remarkable feature is found in the inventions according to amended Claims 10 to 13 and 15 to 17.

The inventions according to the remaining claims are obvious to those skilled in the art based on the inventions described in the citations raised in the previous Office Action.

For the foregoing reasons, the Applicant's assertion cannot be adopted.